

(51) Int. Cl.  
E02F 9/00  
B60Q 1/24

識別記号

F I  
E02F 9/00  
B60Q 1/24

テーマコード (参考)  
Z 3K039  
C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-239520 (P 2001-239520)

(71) 出願人 000005522

日立建機株式会社

(22) 出願日 平成13年8月7日 (2001.8.7)

東京都文京区後楽二丁目5番1号

(72) 発明者 手塚 正人

茨城県土浦市神立町650番地 日立建機株式会社土浦工場内

(74) 代理人 100078134

弁理士 武 頤次郎 (外3名)

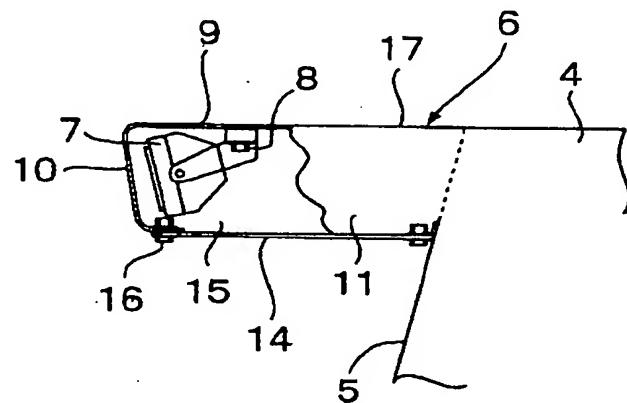
F ターム (参考) 3K039 BA02 CC10 KA00

## (54) 【発明の名称】建設機械の反射防止装置

## (57) 【要約】

【課題】 底部材で反射した光によって運転者の視界が妨げられることを防止できると共に、照明灯の損傷事故を防止できる建設機械の反射防止装置を提供すること。

【解決手段】 キャブ4の上部から前方に突出する底部材6の内部に照明灯7を配設し、底部材6の両側端に沿って照明灯7の下方を覆う仕切り部材14と、照明灯7の側方を覆う他の仕切り部材15とをそれぞれ設けた。これにより、照明灯7からの光が底部材6でキャブ4の前面窓5に向かって反射されるとき、この反射光が仕切り部材14、15で遮られるので、キャブ内の運転者の視界が妨げられることを防止でき、しかも、照明灯7の上方と前方が底部材6の天面部9と前面部10により覆われているので、落下する土砂などから照明灯7を保護することができる



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 建設機械のキャブ上部より前方へ突出すると共に、天面部と前面部および側面部を有する底部材と、この底部材の内部に配設され、前記キャブの前方を照射する照明灯と、前記底部材と前記キャブの前面窓との間を仕切る仕切り部材とを備え、前記底部材の前面部の前記照明灯と対向する部分にこの照明灯から出射される光を透過する開口を設けると共に、前記照明灯から出射し前記底部材で反射した光を前記仕切り部材によって遮るように構成したことを特徴とする建設機械の反射防止装置。

【請求項2】 請求項1の記載において、前記仕切り部材を前記底部材の両側面部間に架設して天面部の下方を覆うように構成したことを特徴とする建設機械の反射防止装置。

【請求項3】 請求項1の記載において、前記仕切り部材を前記底部材の天面部の下方を部分的に覆うように配置すると共に、前記底部材の天面部の前記仕切り部材と対向していない部分に切り欠き孔を設けたことを特徴とする建設機械の反射防止装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、油圧ショベルなどの建設機械の反射防止装置に係り、特に、キャブの前面窓を保護する底部材を備えた建設機械の反射防止装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より油圧ショベルなどの建設機械において、キャブ上部より前方に突出する底部材を備えたものが知られており、例えばフロントアタッチメントで土砂を掘削してダンプトラックに積み込む際に、キャブ上方から落下する土砂などを底部材で受けキャブ前面窓を保護するようになっている。

【0003】 図7はこのような油圧ショベルの従来例を示す側面図、図8はこの油圧ショベルの正面図、図9はこの油圧ショベルに備えられるキャブを拡大して示す側面図、図10はこのキャブを拡大して示す正面図、図11は底部材の側面図、図12はこの底部材の正面図である。

【0004】 図7に示す油圧ショベルは、前後方向へ走行可能な下部走行体1と、この下部走行体1上に旋回可能な設けられた上部旋回体2と、上部旋回体2に装着されたフロントアタッチメント3とから主として構成されており、上部旋回体2の前部に運転者を収容するキャブ4が設けられている。このキャブ4の前部には前面窓5が形成される共に、キャブ4の上部から底部材6が前方に突出するように設けられている。この底部材6の内部下側にはキャブ4の前方を照射する一対の照明灯7がブラケット8を介して取付けられており、これら照明灯7は底部材6の前端の左右両側にそれぞれ配置されてい

る。

【0005】 図11に示すように、底部材6は、キャブ4の上部より前方へ張出した天面部9と、この天面部9の前端および側端より下方にそれぞれ折曲げられた前面部10および側面部11とからなり、図12に示すように、前面部10の両端近傍には照明灯7からの出射光を透過する複数の開口12が形成されている。また、天面部9には底部材6の突出方向に沿って複数本のスリット(切り欠き孔)13が形成されており、これらスリット13は前面部10まで延びている。

【0006】 このように構成した油圧ショベルにあっては、例えばフロントアタッチメント3で土砂を掘削して図示しないダンプトラックの積み込む際に、キャブ4の上方から土砂などが落下したとしても、この土砂を底部材6の天面部9で受けることにより、キャブ4の前面窓5が損傷しないように保護できると共に、底部材6の前面部10で照明灯7に前方からの土砂が当たらないように保護できる。そして、キャブ4内の運転者は底部材6のスリット13を通してキャブ4の上方を見ることができ、すなわち、底部材6のスリット13によってキャブ4上方の視界が確保されており、また、照明灯7から出射された光は前面部10の開口12を透過してキャブ4の前方を照射できるようになっている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上述した従来技術においては、照明灯7から出射された光の大部分は前面部10の開口12を透過してキャブ4の前方へ透過されるが、図9の矢印Aで示すように、出射光の一部が底部材6の前面部10で反射してキャブ4の前面窓5へ向かうため、この反射光によってキャブ4内の運転者の視界が妨げられるという問題があった。なお、このような問題を解決するため、図13と図14に示すように、照明灯7からの出射光を反射する前面部10の下側部分を取り除くことも考えられるが、この場合、照明灯7の前方が前面部10で覆われていないため、前方から飛んでくる土砂などによって照明灯7が損傷するという懸念がある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は、キャブ上部から前方に突出する底部材とキャブ前面窓との間を仕切り部材で仕切り、この仕切り部材によって底部材で反射した照明灯の反射光を遮ることとする。このように構成すると、照明灯から出射した光の一部が底部材で反射してキャブ前面窓に向かったとき、この反射光がキャブ前面窓に至る前に仕切り部材によって遮られるため、反射光がキャブ内の運転者の視界の妨げとなることを防止できる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】 本発明の建設機械の反射防止装置では、建設機械のキャブ上部より前方へ突出すると共

に、天面部と前面部および側面部を有する底部材と、この底部材の内部に配設され、前記キャブの前方を照射する照明灯と、前記底部材と前記キャブの前面窓との間を仕切る仕切り部材とを備え、前記底部材の前面部の前記照明灯と対向する部分にこの照明灯から出射される光を透過する開口を設けると共に、前記照明灯から出射し前記底部材で反射した光を前記仕切り部材によって遮るように構成した。

【0010】このように構成すると、照明灯から出射した光の一部が底部材で反射してキャブ前面窓に向かったとき、この反射光がキャブ前面窓に至る前に仕切り部材によって遮られるため、反射光がキャブ内の運転者の視界の妨げとなることを防止できる。また、照明灯の上方と前方が底部材の天面部および前面部によりそれぞれ覆われているので、キャブ上方および前方より飛んでくる土砂等から照明灯を保護することができる。

#### 【0011】

【実施例】実施例について図面を参照して説明すると、図1は本発明の一実施例に係る油圧ショベルの反射防止装置を備えた底部材の側面図、図2は図1の底部材の正面図、図3は図1の底部材を下側から見た図である。なお、図1～図3において前述した図7～図14に示すものと同等のものには同一符号を付してある。

【0012】本実施例に係る反射防止装置では、前述した図11と図12に示すものと比べて、底部材6の天面部9の両側下方を覆うようにそれぞれ配置された一対の仕切り部材14と、各仕切り部材14の内側端より上方へ直角に折り曲げられた他の仕切り部材15とを設けたことが異なっており、その他の構成は基本的に同様である。

【0013】下方の仕切り板14と他の仕切り部材15とは金属板などで一体形成されており、各下方の仕切り板14はボルト等の締結具16を用いて前面部10と側面部11の下端に固定されている。天面部9のうち各仕切り部材14と対向していない中央部分には、複数本のスリット13が底部材6の突出方向に沿って形成されており、これらスリット13は前面部10まで延びている。なお、底部材6の天面部9と前面部10および側面部11と、両仕切り部材14、15とにより、照明灯7を収納する筐体17が形成されている。

【0014】本実施例に係る反射防止装置にあっては、底部材6の天面部9の両側下方に配置された仕切り部材14で照明灯7の下方が覆われると共に、各仕切り部材14の内側端より上方へ直角に折り曲げられた他の仕切り部材15で照明灯7の内側方が覆われており、これら仕切り部材14、15によって底部材6とキャブ4の前面窓5との間が仕切られているので、照明灯7から出射されて底部材6の前面部10で反射した光がキャブ4の前面窓5に至る前に遮られる。

【0015】このように構成した本実施例にあっては、

底部材6で反射した光によってキャブ4内の運転者の視界が妨げられることを防止でき、また、照明灯7の上方および前方が底部材6で覆われているので、キャブ4上方や前方から飛んでくる土砂などから照明灯7を保護することができる。

【0016】なお、本実施例では、下方の仕切り部材14を締結具16を用いて前面部10と側面部11の下端に固定した場合について説明したが、締結具16の代わりに溶接や嵌め込み等の他の手段を用いて、仕切り部材14を前面部10と側面部11の下端に固定してもよい。

【0017】図4は本発明の他の実施例に係る油圧ショベルの反射防止装置を備えた底部材を示す側面図、図5は図4の底部材の正面図、図6は図4の底部材を下側から見た図である。なお、図4～図6において前述した図1～図3、図7～図14に示すものと同等のものには同一符号を付してある。

【0018】本実施例に係る反射防止装置が前述した図1～図3の実施例と相違する点は、底部材6の天面部9の前端下方を覆うように配置された仕切り部材18と、この仕切り部材18の後端より上方へ直角に折り曲げられた他の仕切り部材19とを用いたことにあり、その他の構成は基本的に同様である。

【0019】下方の仕切り部材18と他の仕切り部材19とは金属板などで一体形成されており、下方の仕切り部材18は図示しない締結具を用いて前面部10と側面部11の下端に固定されている。すなわち、下方の仕切り部材18は天面部9の前端下方を覆うように両側面部11間に架設されており、各照明灯7の下方と後方は仕切り部材18、19によって覆われている。また、天面部9のうち仕切り部材18と対向しない後端部分には、複数本のスリット13が底部材6の突出方向に沿って形成されている。

【0020】本実施例に係る反射防止装置にあっては、底部材6の天面部9の前端下方を覆うように配置された仕切り部材18で照明灯7の下方が覆われると共に、仕切り部材18の後端より上方へ直角に折り曲げられた他の仕切り部材19で照明灯7の後方が覆われており、これら仕切り部材18、19により底部材6とキャブ4の前面窓5との間が仕切られているので、照明灯7から出射されて底部材6の前面部10で反射した光がキャブ4の前面窓5に至る前に遮られる。

【0021】このように構成した実施例にあっても、前述した実施例と同様に、底部材6で反射した光でキャブ4内の運転者の視界の妨げとなることを防止でき、また、照明灯7の上方や前方などが底部材6で覆われているので、キャブ4上方や前方から飛んでくる土砂などから照明灯7を保護することができる。さらに、一体形成された1つの仕切り部材18、19で2つの照明灯7の下方と後方が覆われるため、反射防止装置の全体構成を

簡略化することができる。

【0022】

【発明の効果】本発明は、以上説明したような形態で実施され、以下に記載されるような効果を奏する。

【0023】底部材で反射した光によってキャップ内の運転者の視界が妨げられることを防止でき、しかも、キャップ上方や前方から飛んでくる土砂などから照明灯を保護できるので、夜間作業時の運転性に優れた建設機械を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る油圧ショベルの反射防止装置を備えた底部材の側面図である。

【図2】該底部材の正面図である。

【図3】該底部材を下側から見た図である。

【図4】本発明の他の実施例に係る油圧ショベルの反射防止装置を備えた底部材の側面図である。

【図5】該底部材の正面図である。

【図6】該底部材を下側から見た図である。

【図7】従来例に係る油圧ショベルの側面図である。

【図8】該油圧ショベルの正面図である。

【図9】該油圧ショベルに備えられるキャップを拡大して示す側面図である。

【図10】該キャップを拡大して示す正面図である。

【図11】従来の底部材の一例を示す側面図である。

【図12】該底部材の正面図である。

【図13】底部材の他の例を示す側面図である。

【図14】該底部材の正面図である。

【符号の説明】

4 キャップ

10 6 底部材

7 照明灯

9 天面部

10 前面部

11 側面部

12 開口

13 スリット (切欠き孔)

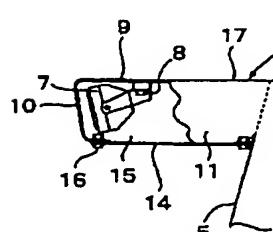
14、15 仕切り部材

16 締結具

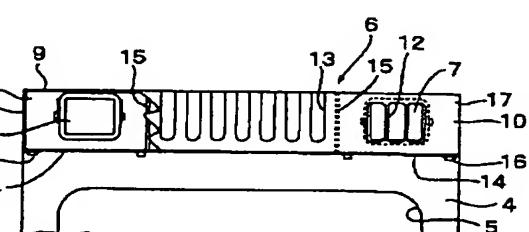
18、19 仕切り部材

20

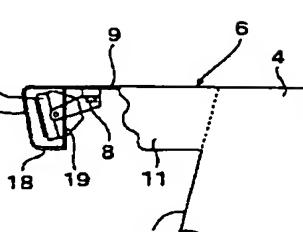
【図1】



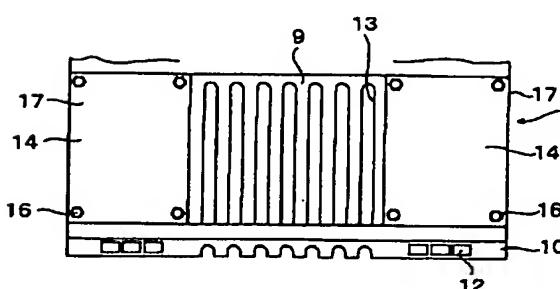
【図2】



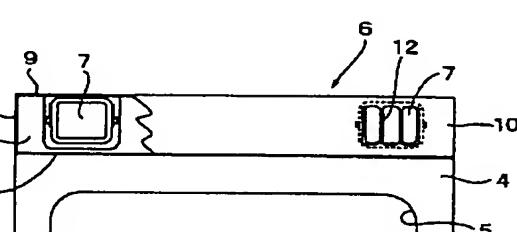
【図4】



【図3】



【図5】



【図11】

10

11

5

【図13】

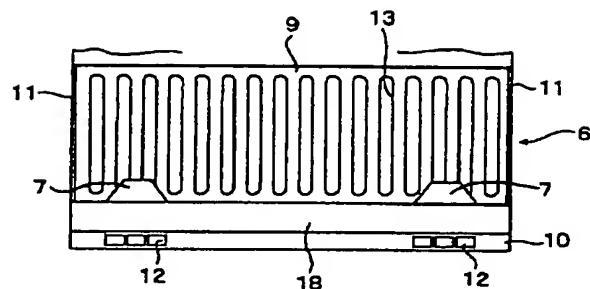
10

11

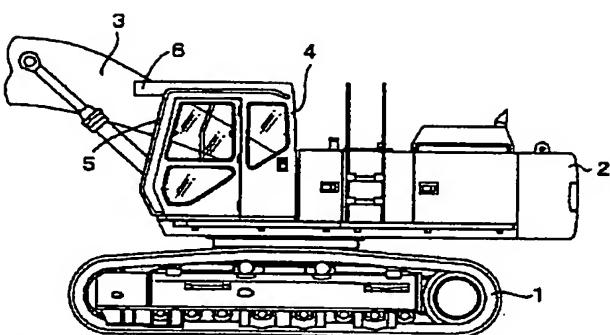
5

4

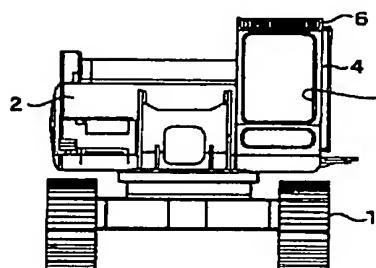
【図 6】



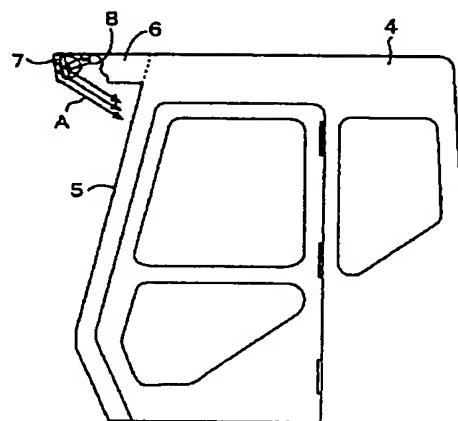
【図 7】



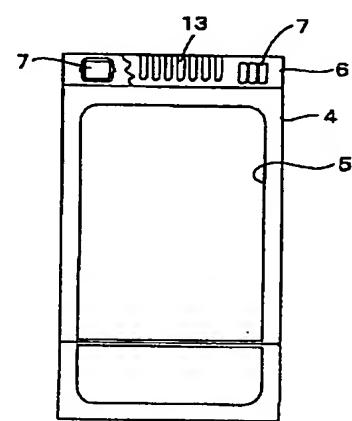
【図 8】



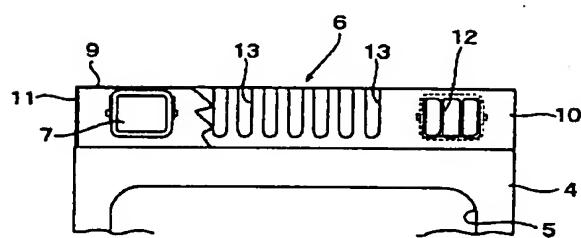
【図 9】



【図 10】



【図 12】



【図 14】

